

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A) 昭64-20910

⑫ Int. Cl.

E 23 C 5/10

識別記号

厅内整理番号

⑬ 公開 昭和64年(1989)1月24日

C-7632-3C

審査請求 未請求 請求項の数 7 (全4頁)

⑭ 発明の名称 金属切削用工具

⑮ 特許登録 昭63-165190

⑯ 出願 昭63(1988)7月4日

優先権主張 ⑰ 1987年7月8日 ⑯ スウェーデン(S E) ⑰ 8702799-1

⑰ 発明者 ベンクト ニルス グ スウェーデン國, エス-773 00 フアイエルスタ, マル
スタブ ストランド ムベーイエン 4ベー

⑯ 発明者 スペン レンナート スウェーデン國, エス-773 00 フアイエルスタ, チエ
エクルンド ルスティイエン 10

⑯ 出願人 セコ ツールズ アク テイエボラーグ スウェーデン國, エス-773 01 フアイエルスタ(番地
なし)

⑯ 代理人 弁理士 青木 朗 外3名

明細書

1. 発明の名称

金属切削用工具

2. 特許請求の範囲

1. <前体 (10; 10a; 10b; 10c) 及びこれを支持するシャフト (12; 12a; 12b; 12c) を含んで成る金属切削用工具において、

該切削体がそれと一体の少くとも1つの切刃を有し、外ネジ部分 (22; 22a; 22b; 22c) を有するロックネジ (11; 11a; 11b; 11c) は、回転運動と軸方向力が該切削体と該ロックネジ間で伝達されるように該切削体に連結されており、内ネジ切り回折 (26; 26a; 26b; 26c) を該シャフトに形成して、これが工具の作業位置ににおいて該ロックネジの該外ネジ部分と係合するようにして、該切削体には円錐部分 (14; 14a; 14b; 14c) を設け且つ該シャフトには工具作業位置において該円錐部分を受容する円錐シート (25; 25a; 25b; 25c) を設け、周縁ネジ部分 (22; 26; 22a; 26a; 22b; 26b; 22c; 26c) が右半切

削工具用には右半ネジに切られ、左半切削工具用には左半ネジに切られていることを特徴とする金属切削用工具。

2. 該切削体 (10; 10a) が該ロックネジ (11; 11a) にツック型手段 (15; 19; 19a; 19a) を介して連結されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の工具。

3. 該ツック型手段がハトの足形把手 (15a; 19a) として形成されていることを特徴とする特許請求の範囲第2項に記載の工具。

4. 該ロックネジ (11b) が該切削体 (10b) にろう付けにより連結していることを特徴とする特許請求の範囲第3項に記載の工具。

5. 該ロックネジ (11b) が該切削体 (10b) と一体に成形されていることを特徴とする特許請求の範囲第4項に記載の工具。

6. 工具がその作業位置において、その長手中心軸に沿って回転することを特徴とする特許請求の範囲第5項～第9項のいづれか1項に記載の工具。

7. 削削体 (10 : 10a : 10b : 10c) がその自由端領域においてキーハンドル (32) を有することを特徴とする特許請求の範囲第1項～第6項のいづれか1項に記載の工具。

3. 発明の詳細な説明

(装置上の利用分野)

本発明は、削削体とそれを支持したシャフトを含んで成る金属切削工具に関する。

(従来技術)

インデキシブルインサート形式の交換可能切刃を異なるタイプの金属切削工具のために使用することは公知である。しかし、この技法は、実際上約10mmと同じ或いはこれより小なる切削刃のフライス工具又はドリル工具で以って処理するときに強度の関係からその利用に制約がある。

(発明の目的)

本発明の目的は交換可能な切刃を有する小寸法のフライス工具、ドリル工具及び旋削工具の設計

上の問題を解決することにある。この目的は特許請求の範囲に特定した特徴を備えた上述のタイプの工具によって達成される。

[発明の構成、効果]

第1図と第2図において、本発明に係わる1例の工具は、削削体10、ロックネジ11及びシャフト12を含んで成る。

シャフト12から突出した切削体10の端13は適用の分野又は用途により異なるデザインになり得る少くとも1つの切刃を具備している。この切刃は、シャンクエンンドミルとして用いる場合には直角で削削体10の長手中心軸に平行であり、ラジアルミルとして用いる場合には円形である。

削削体10の先端は、第1図と第2図に詳しく明示しているが、これは種々の形状が採り得るし、本発明の必須の構成要素ではないからである。

シャフト12の方へ挿入した削削体10の後端部には、第1舌部16と第2舌部17を含む第1の係合手段15を有する第1の円錐部14が形成

されている。

第3図は、上記削削体10を示す剖面図であり、これにはこの削削体が更に詳しく示されている。

第3図から、削削体10の先端、即ち自由端13がキーハンドル32を具備していることを知り得る。このキーハンドル32の使用は以下に説明される。

ロックネジ11は削削体10の側の端部に第2の円錐部分を有している。この第2円錐部分は、第1係合手段15と協働するための第2係合手段を有している。

第1図と第2図から明らかのように、第2円錐部分18の主要部分が削除することにより第2係合手段19が構成されている。この第2係合手段19は第2の舌部20と第2の凹所21を含む。第1舌部16は第2凹所21と協働し、且つ第2舌部20が第1凹所17と協働する關係にある。

特方向に見ての第2係合手段18の内部部分に、ロックネジ11が外ネジ切りされた円筒部分22を有している。

アレンキーインサート(Allen key insert)23がロックネジ11の最内端に配設されており、逆ってシャフト12の内部ダクト24を通じてロックネジ11を締めたり緩めたりすることが出来る。しかし、通常は、この締め付けと緩めは外部キーハンドル32によって実行される。

シャフト12は削削体10の側の端部に円錐シート25を具備している。この円錐シート25は削削体10とロックネジ11の第1と第2の円錐部分14、18を受容する。円錐シート25の内側にあるシャフト12は円筒形の内ネジ切り部分を有し、この内ネジ部分がロックネジ11の外ネジ部分22と協働することになる。上記ダクト24は内ネジ部分22の内側に形成されている。

第1図には、削削体10をシャフト12に挿入させる出発点(位置)が示されている。この位置で、ロックネジ11を円錐シート25の開端に向け端方向に移動させる。それにより、削削体10の第1係合手段15が、円錐シート25に挿入され、自動的にロックネジ11の第2係合手段と保

合すべき位置に来る。矢印27の方向に切削体10を回転させると(軽くはキーハンドル32に添合させたスパナにより)、ロックネジ11も矢印27の方向に回転する。外ネジ22と内ネジ26の捻れはロックネジ11と切削体10を、円錐部分14が円錐シート25に接触するまで、即ち第2図の位置が実現するまで、シャフト12の中を軸方向に移動せしめる。これにより、切削体10はシャフト12に満足な状態で係留されることになる。

従って、ロックネジ11のネジ22が二つの目的を有している。即ち、第1に放着時のシャフト固定位置に切削体10を配置させること及び第2に切削工具の使用中に切削体10とシャフト12の寸法が機械工作で生じる熱によって変化するその寸法変化に因縁なく切削体10がその固定位置に保留在されるのをもに保証することの二つの目的である。

ネジ22と26は右手切削工具では右手ネジ、左手切削工具では左手ネジとして設計される。

シャフト12aは円錐シート25aの内側に円錐部分29を作業位置において受容している円筒状の凹所30を有している。

円筒凹所30は、作業位置において外ネジ部分22aと接觸する内ネジ切り凹所26aに接続している。

第4図の実施例は第1図と第2図の実施例と同様に構成する。

第5図に示す本発明の実施例では、切削体10bから突出した円錐部分14bが用いられる。この円錐部分14bは凹所31を有するその内端において、外ネジ切り部分22bを有するロックネジ11bを受容する。このロックネジ11bは凹所31にろう付け固定されている。

シャフト12bは作業位置において円錐部分14bを受容する円錐シート25bを有している。また、シャフト12bは作業位置において、外ネジ部分22bを受容する内ネジ切り凹所26bを有している。

第5図の例は、上述の例とは、回転運動と軸方向力を伝えるための係合手段が削除されてい

切削体10が交換されるべきときには、作業者は通常とは逆の方法を行う、即ち矢印27の反対方向に第1図の位置になるまで切削体10を回転させる。第1図の位置になれば、切削体10をシャフト12から取り外すことが出来る。

第4図に示す本発明の実施例によれば、切削体10aから突出した円錐部分14aは比較的に小さく、この円錐部分14aは、その自由端で切削体10aの回転軸に廻し対称なハトの尾形の突起形態の第1係合手段15aを支持する円筒部分28に接続している。

ロックネジ11a(第4図)は切削体10aの頭に円筒部分29を具備している。この円筒部分29はハトの尾形の廻し形態の第2係合手段13aを有している。この第2係合手段13aは第1係合手段15aを受容して両者(15a・13a)が協調し、回転運動と軸方向力を伝達する。切削体10aの頭にあるロックネジ11aの頭部は外ネジ切り部分22aを有している。シャフト12aは円錐部分14aを受容する円錐シート25aを具備している。このシャ

フト12aは円錐シート25aの内側に円錐部分29を作業位置において受容している円筒状の凹所30を有している。

本発明の範囲内で、ロックネジ11aと切削体10a間のネジ組手が凹所31に配置し、逆方向ロックネジ11aがシャフト12aにろう付け固定されるような斯くの構造に、第5図の例を変更することも可能である。

第6図の例は第5図の例の大部を残している。唯一の基本的相違は外ネジ部分22cが円錐部分14cと一体に形成されている点にある。

上述の全ての実施例では、切削体とシートの円錐角は25°より小であるべきである。またこれらの実施例フライス工具、即ち反手中心軸に廻して回転する工具に関するものである。小さな切削テップを有するフライス工具は本発明の支配的分野と云えるが、ドリル工具や鉛削工具も本発明の範囲に入るるものである。

本発明は上述の例に限定されるものではなく、その意緒は特許請求の範囲内で自由に変更しうるものである。

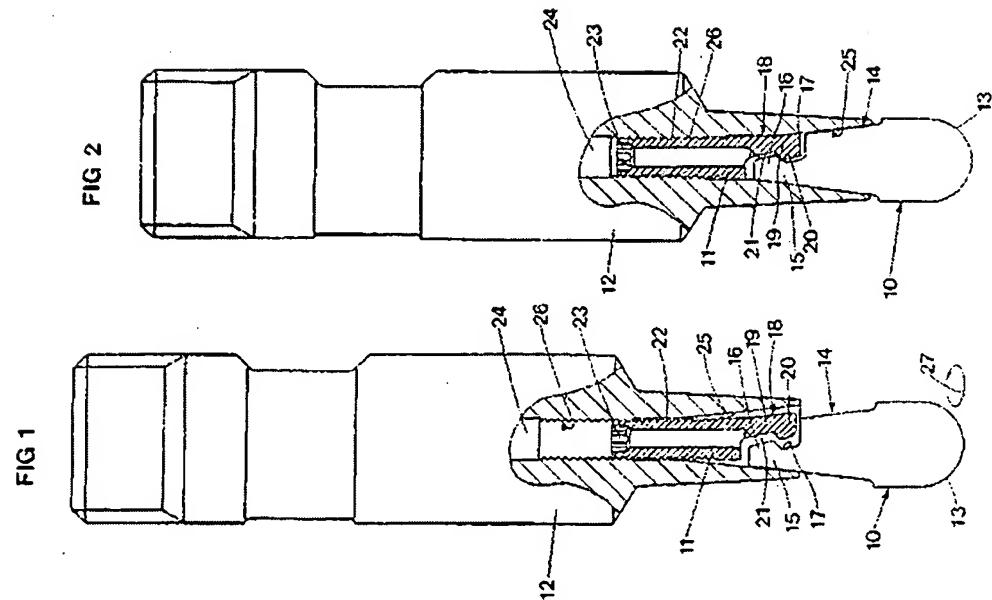
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係わる工具における取付部の構成要素を示す工具の部分断面正面図、第2図は第1図の工具に關し、取付位置における構成要素を示す工具の部分断面正面図、第3図は第1図、第2図に示す工具の切削部を示す側面図、第4図は本発明に係わる工具の別の実施例を示す部分断面正面図、第5図と第6図は夫々本発明工具の更に別の実施例を示す部分断面正面図である。

図において、

- 10: 10a: 10b: 10c … 切削部、
- 11: 11a: 11b: 11c … ロックネジ、
- 12: 12a: 12b: 12c … シャフト、
- 15: 19: 15a: 19a … フック型手段、
- 22: 22a: 22b: 22c … 外ネジ部分、
- 26: 26a: 26b: 26c … 内ネジ部分 (回転)。

以下余白



変化に敏感なく即時に対応する出走位置に位置されるのを常に保証することの二つの目的である。

ネフ22と23は右半切加工工具ではあるが、左半切加工工具では左半ネフとして公表される。

初期は100回交換されるべきところには、古事記はそれとは四つの方法を行う。即ち矢印27の矢印方向に最も多くの経路がいるが、それは16を回すとする。時々他の経路になれば、初期は16をシャットドウから取り去ることが出来る。

さて、次に電子水銀計の本体部によれば、分解代金はかかる元出した販賣額を割り出し、販賣額に小さく、この割合を各区分にした、その区分額で他の機種との区分を施して販賣した料金の支拂額を算出する。支拂額を販賣額で割り算して販賣区分に代入している。

している。

円筒回転式は、作業位置において丸を直径22mmと想定する内をタブリ回転20度に移動している。

同じ回転式は、丸を直径22mmと想定する内をタブリ回転20度に移動する。

丸を2回示す本実験の実験では、約10秒から約15秒間に移動する。

が用いられる。この内各部が部分にわけて所持を有するその内改において、外れタクシード部分を有するタクシードドドモを設置する。このカタクタクドモは四点にうち四点が表示されている。

シナドモはその内改において同点を各部分を有する内改シードドモを有している。また、シナドモは内改において、外れタクシード部分を有する内改を設置してある。

これら2つの例は、上庄の教われどは、既に直旨と伝方の力がそろえたものから子安が説教されている点で相違する。例題を1つも交換するときには、コラクタグ11もしくは角标记される。

本発明の範囲内で、リップトリガーもしくは斜面に10cm幅のテープ貼りが凹面側に貼り、前方ロックキック!もしくはレバートボタンにこう付けば逆さに倒されもよくな倒さない、あらゆる形を実現することも可能である。

新うのの間はおおきめの大粒力を表している。唯一の基準的標準は外見の各分類とが内結合を満足する上に有効されている点にある。

上記のとおりでは実測値では、初期体とシート（空気層）の間角度は35°より少く

もるべきである。またこれらの実験内ライス工場、地図も各中心部に設して置く工場に附するものである。小さな模型ナットを有するライス工場は地図の実験材料と並んで、ドア内立柱を駆引工場も本格的の模型に入るものである。

本研究は上述の通り想定されるものではなく、この結果は各種疾患の範囲内で自由に変更し得るものである。

（2）日本の制度と実績
第一回は日本各地に點から工具における行政の制度とそれを主導する部分が何と何で、第二回は第一回の工具に対し、行政官署における制度とそれを主導する工具の

本稿は西田正義、第3回は早川一、第4回は示す工具の名称は示す西田正義、第5回は本稿に記載する工具の別名を示す西田正義、第6回と第7回は天ヶ原鉄工所の社名に記す西田正義、第8回は示す西田正義である。

10 : 10a : 10b : 10c 一切翻譯（カタカナ）。

—續 3—

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **64-020910**
(43)Date of publication of application : **24.01.1989**

(51)Int.Cl. **B23C 5/10**

(21)Application number : **63-165190** (71)Applicant : **SECO TOOLS AB**
(22)Date of filing : **04.07.1988** (72)Inventor : **STRAND BENGT N G
EKLUND SVEN L**

(30)Priority

Priority number : **87 8702799** Priority date : **08.07.1987** Priority country : **SE**

(54) METAL CUTTING TOOL

(57)Abstract:

PURPOSE: To positively moor a milling tool or the like of small dimensions by constituting a metal cutting tool composed of a cutting body and a shaft, in such a way that the cutting body is connected to a locking screw through an engaging means when the locking screw is screwed into the shaft.

CONSTITUTION: The edge 13 of a cutting body 10 protruded from a shaft 12 is provided with at least one cutting edge that can be differently designed according to an applied field or use. A circular cone part 14 having an engaging means 15 comprising a tongue part 16 and a recess 17 is formed on the rear end side of the cutting body 10. In order to mount the cutting body 10 to the shaft 12, a locking screw 11 is axially moved toward the open end of a conical seat 25. The engaging means 15 of the cutting body 10 is therefore inserted in the conical seat 25 and automatically comes into a position to be engaged with an engaging means 19 of the locking screw 11. When the cutting body 10 is rotated in the direction of an arrow mark 27, the locking screw 11 is also rotated in the direction of the arrow mark 27. The cooperation of a thread 22 and an internal thread 26 moves the locking screw 11 and the cutting body 10 until the circular cone part 14 comes in contact with the conical seat 25.

